

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

H04Q 7/38

H04L 12/28



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01810178.X

[43] 公开日 2003 年 7 月 16 日

[11] 公开号 CN 1430860A

[22] 申请日 2001.3.30 [21] 申请号 01810178.X

[86] 国际申请 PCT/JP01/02829 2001.3.30

[87] 国际公布 WO02/082851 日 2002.10.17

[85] 进入国家阶段日期 2002.11.26

[71] 申请人 三菱电机株式会社

地址 日本东京都

[72] 发明人 森本裕之

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

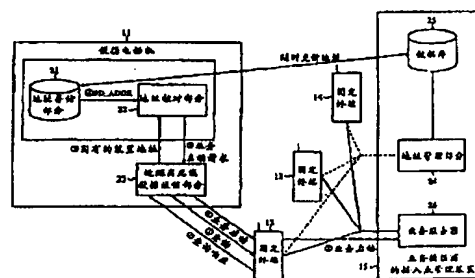
代理人 杨 凯 叶恺东

权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 发明名称 便携信息终端、无线通信系统及连接确立方法

[57] 摘要

设置地址核对装置 22，核对地址存储部分 21 存储的装置地址 BD-ADDR 和由近距离无线数据通信部分 23 接收的固有装置地址，利用由该地址核对部分 22 认为一致的装置地址确立与固定终端的蓝牙连接。



ISSN 1000-8427

1. 一种便携信息终端，包括：存储装置，预先存储允许确立蓝牙连接的接入点的装置地址；发送装置，发送地址请求信号；
5 接收装置，如果至少一个以上的接入点通过接收该地址请求信号将固有的装置地址返送回来，则接收该固有的装置地址；核对装置，核对所述存储装置存储的装置地址和所述接收装置接收的固有装置地址；连接确立装置，利用由所述核对装置认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

10 2. 如权利要求1所述的便携信息终端，其特征在于存储装置适宜地更新存储的装置地址。

3. 如权利要求1所述的便携信息终端，其特征在于连接确立装置执行由蓝牙规格中规定的寻呼序列，确立与接入点的蓝牙连接。

15 4. 一种无线通信系统，包括：接入点管理装置，预先管理允许确立蓝牙连接的接入点并发送该接入点的装置地址；以及便携信息终端，其由以下部分构成：存储装置，接收所述接入点管理装置发送的装置地址并存储；发送装置，发送地址请求信号；
20 接收装置，如果至少一个以上的接入点通过接收该地址请求信号将固有的装置地址返送回来，则接收该固有的装置地址；核对装置，核对所述存储装置存储的装置地址和所述接收装置接收的固有装置地址；连接确立装置，利用由所述核对装置认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

25 5. 如权利要求4所述的无线通信系统，其特征在于接入点是固定终端。

6. 如权利要求4所述的无线通信系统，其特征在于接入点是便携信息终端。

7. 一种连接确立方法，预先存储允许确立蓝牙连接的接入

点的装置地址并发送地址请求信号，如果至少一个以上的接入点通过接收该地址请求信号将固有的装置地址返送回来，则接收该固有的装置地址，核对预先存储的装置地址和该固有装置地址，利用认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

- 5 8. 如权利要求7所述的连接确立方法，其特征在于适宜地更新预先存储的装置地址。

便携信息终端、无线通信系统及连接确立方法

5 技术领域

本发明涉及确立蓝牙 (Bluetooth) 连接的便携信息终端、无线通信系统及连接确立方法。

背景技术

10 图1是表示传统无线通信系统的结构图，1是便携信息终端即便携电话机，2~5是便携电话机1的外围区域存在的自动售货机等固定终端（接入点）。

以下说明其操作。

例如，用户利用便携电话机1操作固定终端5时，便携电话机15 1和固定终端5之间通过蓝牙相互连接。

具体地说，确立蓝牙连接时，如图2所示，便携电话机1发送称为“查询 (Inquiry)”的地址请求信号。

固定终端2~5如果接收从便携电话机1发送的地址请求信号，则将固有的装置地址“装置A”~“装置D”分别返送回便携20 电话机1。

便携电话机1如果接收从固定终端2~5发出的固有的装置地址，首先，通过向固定终端2执行由蓝牙规格（蓝牙系统的规格）中规定的寻呼序列（page sequence）来确认相互的装置地址，确立与固定终端2的蓝牙连接。

25 然后，便携电话机1确认固定终端2是否具有用户期望的业务（固定终端5具有的业务），由于固定终端2不具有用户期望的业务，因而停止蓝牙连接（参照图3）。

接着，便携电话机1同样确立与固定终端3、4的蓝牙连接，

该例子中固定终端3、4不具有用户期望的业务，因而停止蓝牙连接。

接着，便携电话机1同样确立与固定终端5的蓝牙连接。此例中，由于固定终端5具有用户期望的业务，因而继续蓝牙连接。

5 另外，除了上述实施例，特开2000-224197号公报还公开了向无线局域网络引入新装置的技术。

但是相关技术终究是涉及无线局域网络的结构的技术，不同于通过蓝牙相互连接两个装置的技术。

10 由于传统的无线通信系统如上述而构成，必须对返送装置地址的所有固定装置进行业务有无的确认，因而无法快速与期望的固定终端5进行无线通信。

本发明是针对上述问题的解决而提出的，其目的在于提供可快速与期望的接入点进行无线通信的便携信息终端、无线通信系统及连接确立方法。

15

发明内容

根据本发明的便携信息终端设置有核对装置，用以核对存储装置存储的装置地址和接收装置接收的固有装置地址，利用由该核对装置认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

20 从而，可快速与期望的接入点进行无线通信。

根据本发明的便携信息终端适宜地更新存储装置存储的装置地址。

从而，存储装置可以保持最新的装置地址。

25 根据本发明的便携信息终端执行由蓝牙规格中规定的寻呼序列，确立与接入点的蓝牙连接。

从而，可以简单地确立蓝牙连接。

根据本发明的无线通信系统设置有核对装置，用以核对便携信息终端存储于存储装置的装置地址和接收装置接收的固有装置

地址，利用由该核对装置认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

从而，可快速与期望的接入点进行无线通信。

根据本发明的无线通信系统，其接入点是固定终端。

5 从而，可以与固定终端确立蓝牙连接。

根据本发明的无线通信系统，其接入点是便携信息终端。

从而，可以与便携信息终端确立蓝牙连接。

10 根据本发明的连接确立方法为，核对预先存储的装置地址和固有装置地址，利用认为一致的装置地址确立与接入点的蓝牙连接。

从而，可快速与期望的接入点进行无线通信。

根据本发明的连接确立方法，适宜地更新预先存储的装置地址。

15 从而，便携信息终端可以保持最新的装置地址。

附图说明

图1是传统的无线通信系统的结构图。

图2是装置地址的接收顺序的顺序图。

图3是期望业务的询问处理的顺序图。

20 图4是本发明实施例1的无线通信系统的结构图。

图5是本发明实施例1的连接确立方法的流程图。

图6是装置地址的核对处理的说明图。

最佳实施例

25 以下为了更详细说明本发明，参考附图对本发明的最佳实施例进行说明。

实施例1

图4是本发明实施例1的无线通信系统的结构图，图中，11是

便携信息终端即便携电话机、12~14是自动售货机等固定终端（接入点），15是业务提供商的接入点管理装置，管理允许确立蓝牙连接的固定终端并发送该固定终端的装置地址BD-ADDR。

21是接收从接入点管理装置15发送的装置地址BD-ADDR并存储的地址存储部分（存储装置）；22是地址核对部分（核对装置），如果近距离无线数据通信部分23接收了固定终端12~14固有的装置地址，则核对地址存储部分21存储的装置地址BD-ADDR和由近距离无线数据通信部分23接收的固有装置地址；23是近距离无线数据通信部分（发送装置、接收装置、连接确立装置），发送地址请求信号，接收由固定终端12~14返送的固有装置地址，利用由地址核对部分22认为一致的装置地址确立与固定终端的蓝牙连接。

24是管理固定终端12~14固有的装置地址的地址管理部分；25是存储固定终端12~14固有的装置地址的数据库；26是管理固定终端12~14的业务的业务服务器。

图5是本发明实施例1的连接确立方法的流程图。

以下说明操作。

例如，用户利用便携电话机11操作固定终端12时，便携电话机11和固定终端12之间通过蓝牙进行相互连接。

具体地说，在确立蓝牙连接时，如图6所示，便携电话机11的近距离无线数据通信部分23发送称为“查询（Inquiry）”的地址请求信号（步骤ST1）。

固定终端12~14如果接收从便携电话机11发送的地址请求信号，则将固有的装置地址“装置A”~“装置D”分别返送回便携电话机11。

如果固定终端12~14返送来固有的装置地址，则便携电话机11的近距离无线数据通信部分23接收该固有的装置地址（步骤ST2）。

如果近距离无线数据通信部分23接收了固定终端12~14固有的装置地址，则便携电话机11的地址核对部分22核对地址存储部分21存储的装置地址BD_ADDR和由近距离无线数据通信部分23接收的固有装置地址（步骤ST3）。

5 图6的例子中，地址存储部分21存储有“装置A”、“装置X”、“装置Y”、“装置Z”，近距离无线数据通信部分23接收“装置A”、“装置B”、“装置C”，因而只有“装置A”一致。

10 如上所述，地址核对部分22如果检测出“装置A”一致（步骤ST4），则近距离无线数据通信部分23通过对以“装置A”为装置地址的固定终端12执行由蓝牙规格（蓝牙系统的规格）中规定的寻呼序列来确认相互的装置地址，确立与固定终端12的蓝牙连接（步骤ST5）。

另外，由于固定终端12具有期望的业务，因而不终止蓝牙连接。

15 由以上可知，根据实施例1，由于其中设置有地址核对部分22，核对地址存储部分21存储的装置地址BD_ADDR和由近距离无线数据通信部分23接收的固有装置地址，利用由地址核对部分22认为一致的装置地址确立与固定终端的蓝牙连接，从而，可以快速与期望固定终端进行无线通信。

20 实施例2

上述实施例1中说明了地址核对部分22仅仅有一个装置地址一致的情况，但是在多个装置地址一致的情况时，也可以限制确认业务有无的固定终端的个数。从而，即使在这种情况下也可以比传统实施例更快速地与期望固定终端进行无线通信。

25 实施例3

上述实施例1中虽然没有特别提出，但是也可以由接入点管理装置15对地址存储部分21存储的装置地址BD_ADDR进行适宜地更新。

从而，地址存储部分21可存储最新的装置地址BD-ADDR。

实施例4

上述实施例1说明了接入点为固定终端12~14的情况，但是不限于此，例如也可以是便携电话机等的信息终端。

5 工业上利用的可能性

如上所述，根据本发明的便携信息终端、无线通信系统及连接确立方法在确立蓝牙连接时，可实现省略不必要的步骤，快速确立连接。

10

图 1

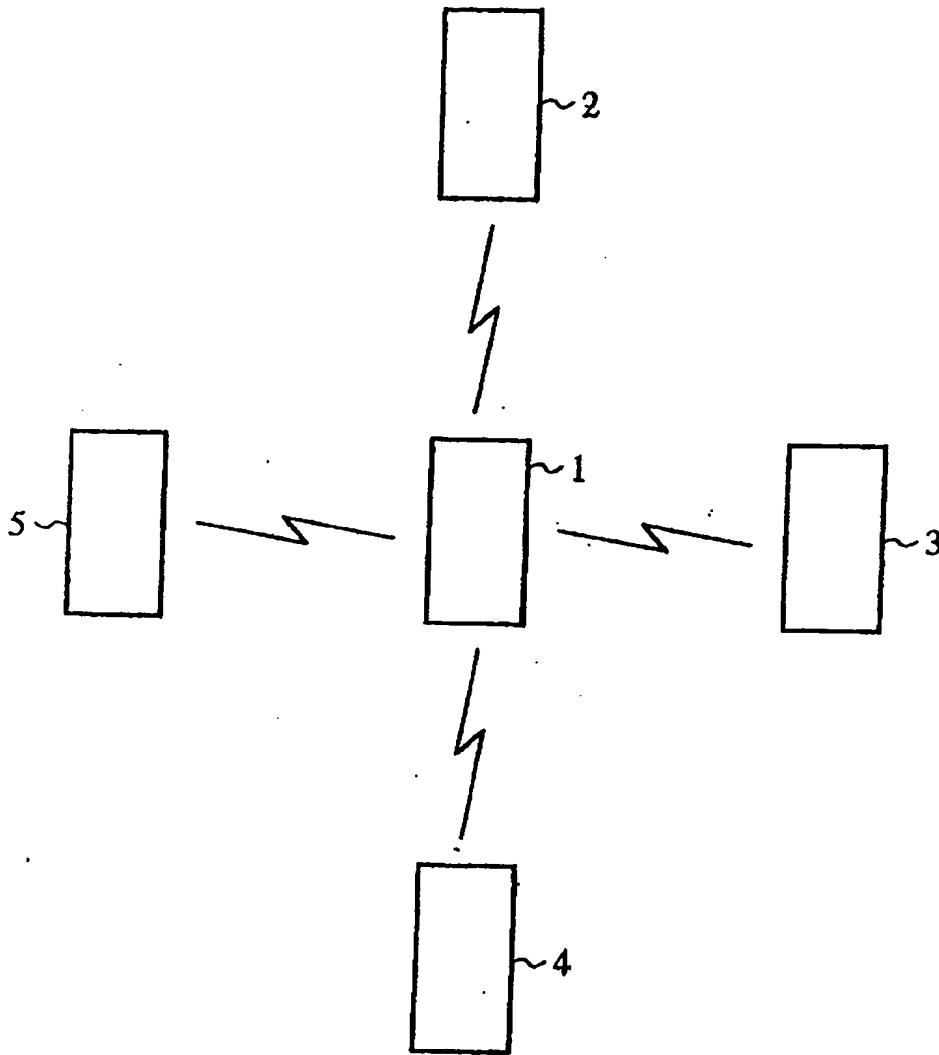


图 2

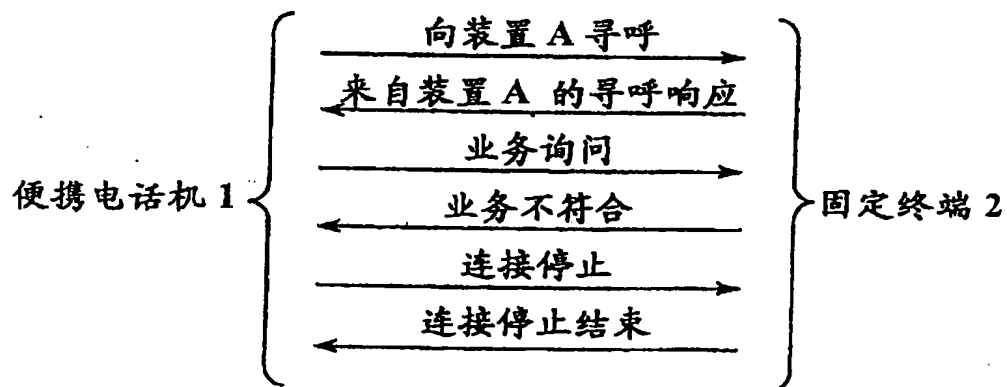
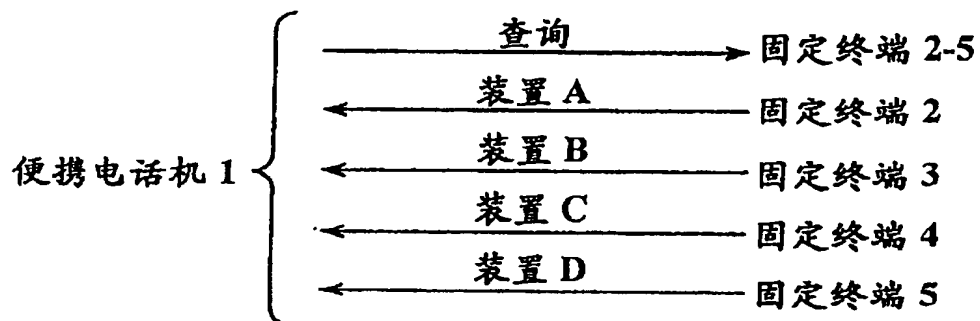


图 3

图 5

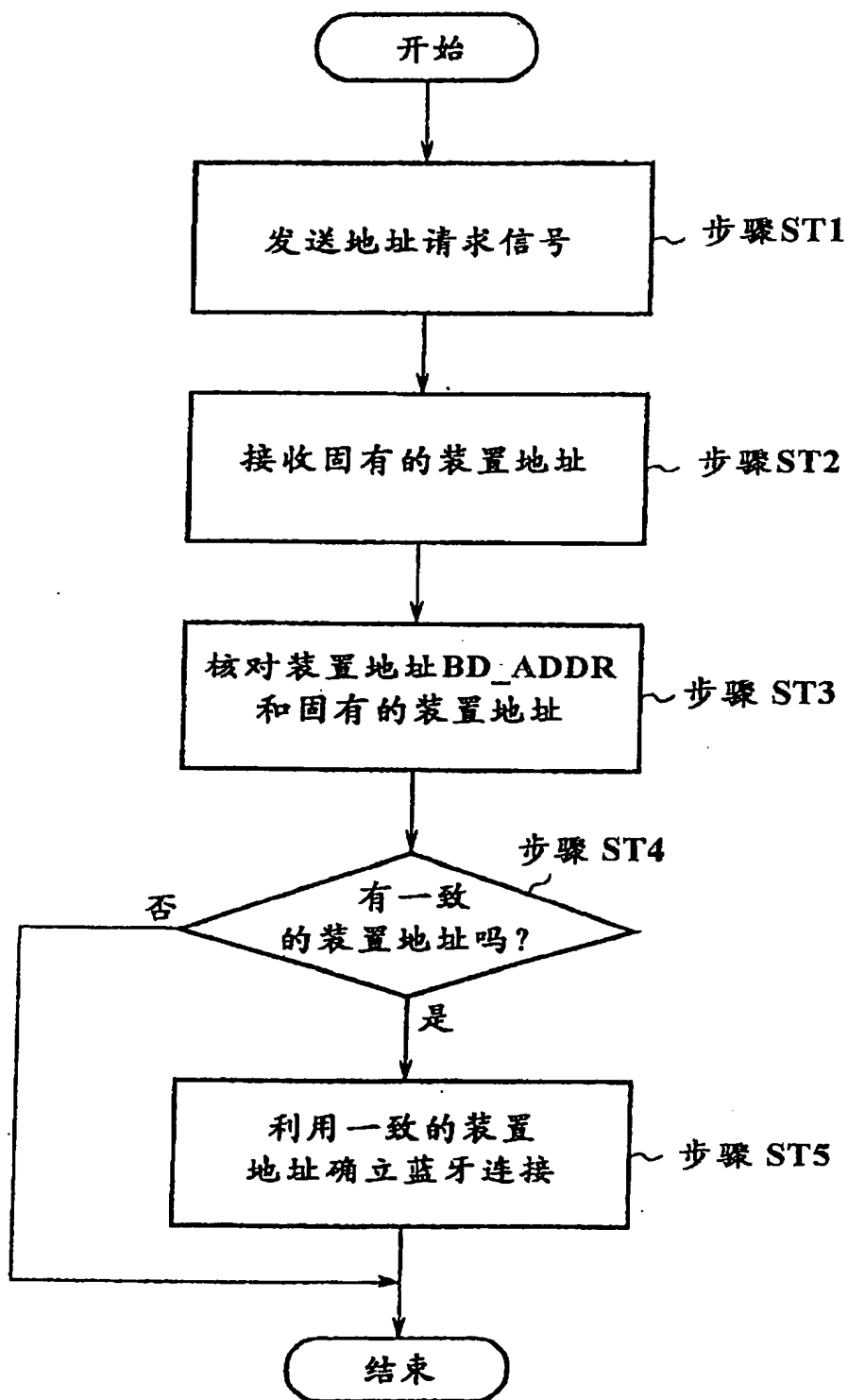


图 6

